

# PROGNÓSTICO DA COVID-19 EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E COM DESNUTRIÇÃO, FRAGILIDADE E SARCOPENIA: REVISÃO DE ESCOPO

## COVID-19 PROGNOSIS IN INSTITUTIONALIZED OLDER PEOPLE AND WITH MALNUTRITION, FRAILTY AND SARCOPENIA: SCOPING REVIEW

A.R.  
ARTIGO DE REVISÃO

<sup>1</sup> Instituto Formação Avançada da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, Avenida Professor Egas Moniz, 1649-028 Lisboa, Portugal

<sup>2</sup> Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa do Instituto Politécnico de Lisboa, Av. D. João II, Lote 4.69.01, 1990-096 Lisboa, Portugal

<sup>3</sup> Santa Casa da Misericórdia de Torres Vedras, Rua Serpa Pinto 1, 2560-363 Torres Vedras, Portugal

<sup>4</sup> Dietética e Nutrição, H&TRC - Health & Technology Research Centre, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa do Instituto Politécnico de Lisboa, Av. D. João II, Lote 4.69.01, 1990-096 Lisboa, Portugal

\*Endereço para correspondência:

Vânia Portela  
Avenida Professor Egas Moniz,  
1649-028 Lisboa, Portugal  
vaniaportela@campus.ul.pt

Histórico do artigo:

Recebido a 4 de dezembro de 2020  
Aceite a 20 de março de 2021

Vânia Portela<sup>1-3</sup>; Marisa Cebola<sup>4</sup>

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Os idosos em estruturas residenciais apresentam elevada prevalência de desnutrição, fragilidade e sarcopenia, condições que podem ter implicações negativas na atual pandemia COVID-19.

**OBJETIVOS:** Proceder a uma revisão de escopo de forma a mapear a evidência da desnutrição, fragilidade e sarcopenia como fator prognóstico da COVID-19 em idosos institucionalizados.

**METODOLOGIA:** Análise da literatura publicada entre maio e setembro de 2020 na base de dados eletrónica Pubmed, utilizando os termos "covid 19", "nursing homes", "malnutrition", "frailty" e "sarcopenia", de acordo com as recomendações PRISMA-ScR.

**RESULTADOS:** Dos 14 estudos selecionados, 3 analisaram o prognóstico da COVID-19 em estruturas residenciais para idosos, 2 investigaram a progressão da COVID-19 em idosos com desnutrição e 9 com fragilidade. A revisão da literatura sugere os funcionários como vetor importante na transmissão e propagação do coronavírus em idosos institucionalizados e a elevada mortalidade parece estar relacionada com complicações da própria doença. Os idosos em risco nutricional apresentam piores outcomes clínicos enquanto os frágeis são associados a outras causas de morte não relacionadas com complicações da COVID-19. Desconhecem-se as implicações da sarcopenia na evolução da COVID-19.

**CONCLUSÕES:** A evidência atual é insuficiente para se estabelecer uma associação entre a desnutrição, fragilidade e sarcopenia e o prognóstico da infeção pelo novo coronavírus em idosos institucionalizados. No entanto, a recente pandemia veio reforçar a vulnerabilidade desta população e a necessidade da avaliação e intervenção nutricional nos cuidados geriátricos, sendo também necessária mais investigação que relacione a nutrição e a COVID-19 em estruturas residenciais para pessoas idosas.

### PALAVRAS-CHAVE

COVID-19, Desnutrição, Estruturas residenciais, Fragilidade, Sarcopenia

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Older people in nursing homes have a high prevalence of undernutrition, frailty and sarcopenia conditions that may have negative implications for the current COVID-19 pandemic.

**OBJECTIVES:** Proceeding a scope review to mapping the evidence of undernutrition, frailty and sarcopenia as a prognosis factor of COVID-19 in institutionalized older people.

**METHODOLOGY:** Analysis of the literature published between May and September 2020 in the Pubmed electronic database, using the terms "covid 19", "nursing homes", "malnutrition", "frailty" and "sarcopenia", following the PRISMA-ScR recommendations.

**RESULTS:** Of the 14 studies selected, 3 analyzed the prognosis of COVID-19 in nursing homes, 2 investigated the progression of COVID-19 in undernutrition older people and 9 with frailty. Literature review suggests staff as an important vector in transmission and propagation of coronavirus in institutionalized older people and high mortality seems to be related to disease complications. Older people at nutritional risk present worse clinical outcomes while frailty is associated with other causes of death not related to COVID-19 complications. Implications of sarcopenia in the evolution of COVID-19 are unknown.

**CONCLUSIONS:** Current evidence is insufficient to establish an association between undernutrition, frailty and sarcopenia and prognosis of new coronavirus infection in institutionalized older people. However, recent pandemic reinforced the vulnerability of this population and the need for a nutritional assessment and intervention in geriatric care. More research is needed to link nutrition and COVID-19 in nursing homes.

### KEYWORDS

COVID-19, Undernutrition, Nursing homes, Frailty, Sarcopenia

## INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma infecção causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), identificada em dezembro de 2019 em Wuhan, na China (1, 2). A apresentação clínica da doença varia desde assintomática a infecção severa, com um quadro respiratório grave, podendo causar danos sistêmicos severos e falência de múltiplos órgãos (1, 2).

O prognóstico na COVID-19 relaciona-se com o risco de progressão para as formas mais severas e fatais da doença para o qual a identificação de fatores de risco contribuem para otimizar o cuidado na gestão da infecção (3). As pessoas idosas e/ou com comorbidades apresentam risco elevado na infecção pelo novo coronavírus, sendo que, os institucionalizados são mais suscetíveis de contrair a infecção devido a facilidade na transmissão, propagação e controlo de surtos (2–4). As estruturas residenciais para idosos têm sido severamente afetadas na Europa, com as mortes entre residentes a representarem 37 a 66% do total de mortes relacionadas com a COVID-19 (4). Na inexistência de uma cura ou tratamento eficaz conhecido, todas as potenciais terapêuticas, intervenções mitigadoras e estratégias de prevenção que possam reduzir a incidência ou gravidade da infecção são de extrema importância, especialmente nesta população mais vulnerável (2, 5–7). A nutrição é um importante modulador de saúde e de bem-estar em pessoas idosas, sendo um potencial fator na abordagem da COVID-19, mas que ainda requer alguma investigação (5–7). No entanto, os indivíduos de elevado risco de outcomes clínicos adversos na infecção COVID-19 coincidem com aqueles em risco de desnutrição ou desnutridos (5). A desnutrição caracteriza-se pela alteração da composição corporal e diminuição da funcionalidade física e mental resultante de baixa ingestão alimentar, de doença (com/sem situação de inflamação) e/ou de idade avançada, tendo um impacto negativo no prognóstico perante a doença (8). Valmorbida, E. et al. (9) demonstraram que a presença de desnutrição na admissão dos idosos em estruturas residenciais influencia substancialmente a necessidade de internamento e a mortalidade a curto e médio prazo. Por outro lado, a intervenção nutricional contribui para uma reabilitação mais rápida, menor tempo de internamento e menor mortalidade (10). A infecção pelo SARS-Cov-2 para além do quadro inflamatório, pode ser acompanhada por sintomatologia que afeta a ingestão e absorção de nutrientes (náuseas, vômitos e diarreia) sendo reiterada a importância de se assegurar o bom estado nutricional dos idosos, corrigir carências nutricionais e garantir a ingestão alimentar recomendada de nutrientes com benefício potencial (5–8, 11, 12). Por outro lado, a desnutrição e a ingestão alimentar têm um papel importante na patogenia da fragilidade e da sarcopenia, sendo também frequentes em idosos institucionalizados (12, 13). A fragilidade é um estado de vulnerabilidade, que limita a capacidade de resistência após um evento stressante e está intimamente relacionado com a sarcopenia. Definida como a perda da massa muscular, da força e da função, a sarcopenia, por sua vez, pode afetar negativamente a função respiratória (12, 13). A presença de fragilidade e sarcopenia também influenciam negativamente o estado nutricional, tornando-se um “ciclo vicioso”, debilitante e potencialmente fatal se não forem considerados atempadamente (12, 13). A desnutrição, fragilidade e sarcopenia, tanto na prevenção como no tratamento, beneficiam da intervenção nutricional, diminuindo, entre outros, o risco de morbidade e mortalidade (12, 13).

Assim, a desnutrição, a fragilidade e a sarcopenia são problemas comuns na população idosa institucionalizada, apresentam consequências negativas noutras doenças, podendo estar presentes antes da eventual infecção COVID-19. No entanto, desconhece-se a relação que estas têm na evolução da recente pandemia que tanto tem fustigado os idosos,

particularmente em estruturas residenciais. Conhecer as possíveis implicações da desnutrição, fragilidade e sarcopenia na progressão para as formas mais severas e fatais da infecção pelo SARS-CoV-2 seriam úteis para orientar a avaliação e intervenção nutricional o mais precocemente possível, de forma a minimizar a vulnerabilidade desta população. Deste modo, e com a finalidade de mapear sistematicamente a informação nesta área, bem como identificar as lacunas existentes no conhecimento e fundamentar ações e políticas em saúde, foi realizada a presente revisão de escopo, sendo formulada a questão: “Qual a evidência existente acerca da desnutrição, fragilidade e sarcopenia como factor prognóstico da COVID-19 em idosos institucionalizados”?

## METODOLOGIA

Entre 28 de agosto e 10 de outubro de 2020, procedeu-se a uma pesquisa de artigos originais de acordo com a metodologia PRISMA-ScR (14), através da opção *Clinical Queries- Clinical Study Categories* da base de dados electrónica Pubmed, com aplicação dos filtros “prognosis” e “narrow”.

Foram critérios de inclusão as publicações posteriores a dezembro de 2019, em seres humanos, com resumo e texto completo disponíveis em língua inglesa, espanhola ou portuguesa. Foram excluídos os artigos de revisão, meta-análises, casos únicos reportados e artigos de opinião. Após análise do título e resumo foram eliminados os artigos considerados irrelevantes para a temática de estudo, sendo incluídos na análise aqueles que após leitura completa do artigo a amostra incluisse idosos e/ou residências geriátricas e reportasse outcomes pertinentes no âmbito da pesquisa.

De acordo com os critérios de elegibilidade e de estratégia de pesquisa definidos, não se obtiveram resultados para responder de forma direta à pergunta de investigação inicial “Qual o prognóstico dos idosos institucionalizados com desnutrição, fragilidade e sarcopenia na COVID-19?”, para o qual foram utilizados os termos MeSH na expressão de pesquisa: “*covid 19 AND nursing homes AND malnutrition AND frailty AND sarcopenia*”. De igual modo, não se obtiveram resultados quando reformulada a pergunta de investigação para “Qual o prognóstico da COVID-19 em idosos institucionalizados com: a) desnutrição; b) fragilidade; c) sarcopenia. Assim, e para uma visão mais pormenorizada da evolução da infecção pelo novo coronavírus nas estruturas residenciais para idosos, e que se considerou que forneciam informações importantes para a revisão, redefiniram-se as seguintes perguntas de investigação: “Qual o prognóstico da COVID-19: a) nas estruturas residenciais (*covid-19 AND nursing homes*); b) na desnutrição (*covid-19 AND malnutrition*); c) na fragilidade (*covid-19 AND frailty*); d) na sarcopenia (*covid-19 AND sarcopenia*).

A pesquisa e seleção dos estudos foi efetuada por um dos revisores e verificada por um segundo revisor. Os dados dos estudos analisados foram extraídos para uma tabela do Microsoft Excell® e mapeados de acordo com: autores, tipo de estudo, duração, objetivo, amostra, métodos e resultados. Os estudos incluídos na revisão foram publicados entre 30 de maio e 22 de setembro de 2020.

## RESULTADOS

O fluxograma PRISMA (15) do processo de pesquisa e seleção de literatura encontra-se descrito na Figura 1. No total, identificaram-se 96 potenciais resultados, dos quais, 35 resultantes da pesquisa “*covid-19 AND nursing homes*”, 22 com a expressão “*covid-19 AND malnutrition*”, 34 resultaram de “*covid-19 AND frailty*” e 5 de “*covid-19 AND sarcopenia*”. Após aplicação dos filtros (título, resumo, texto completo, tipo de publicação e idioma), originaram 70 resultados. Posteriormente à análise do título e resumo elegeram-se 23 artigos,

Figura 1

Fluxograma PRISMA (15) do processo de pesquisa e seleção de literatura

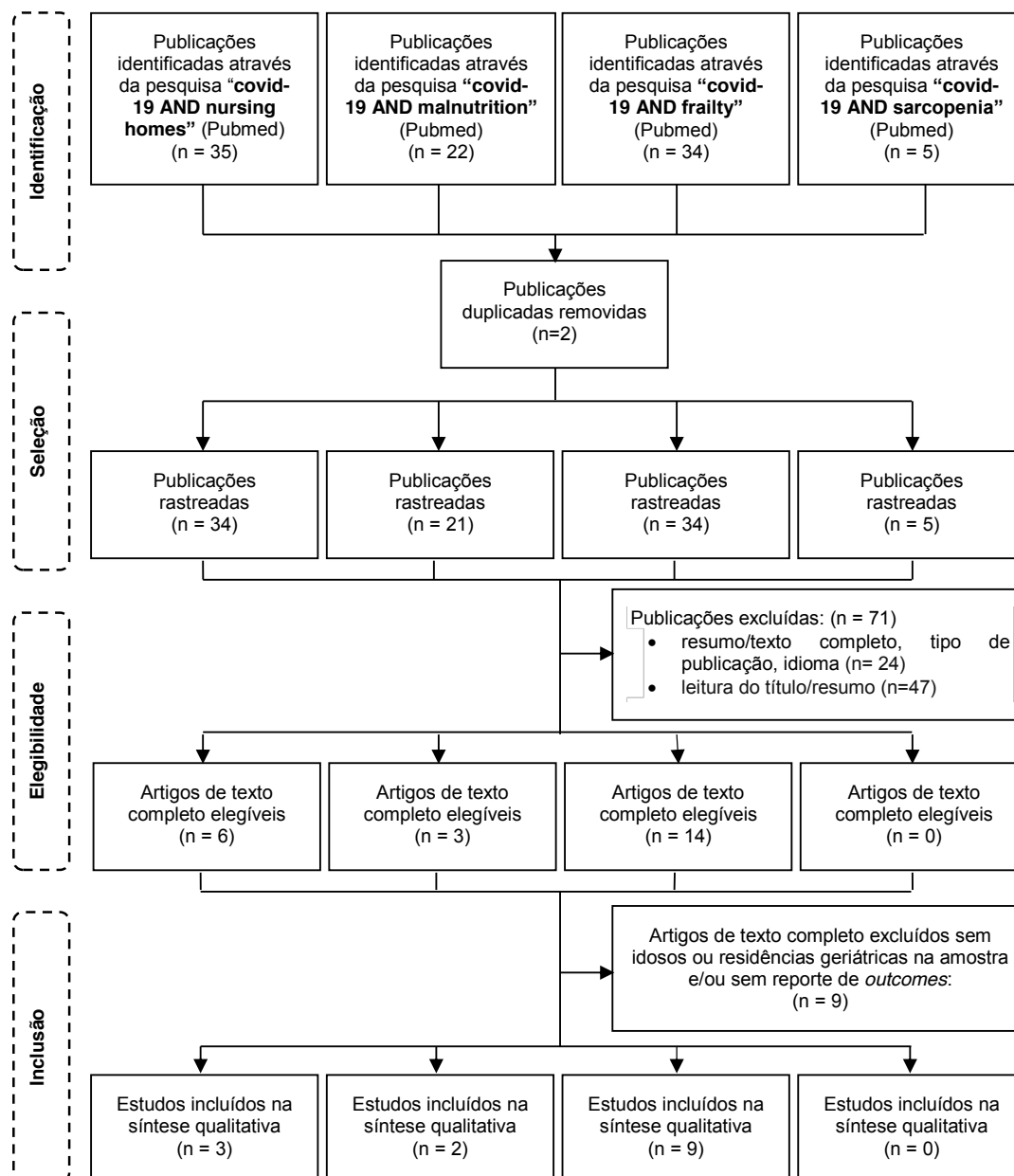


Tabela 1

COVID-19 em estruturas residenciais para idosos

AUTORES	TIPO DE ESTUDO	DURAÇÃO	OBJETIVO	AMOSTRA	MÉTODOS	RESULTADOS
Medeiros Figueiredo, A. et al (16)	Ecológico	15 de março a 22 de abril de 2020	Identificar fatores associados às diferenças na evolução da COVID-19 entre as comunidades autónomas.	Dados secundários do Ministério da Saúde de Espanha	Taxa de incidência, mortalidade e hospitalizações por COVID-19 <sup>(1)</sup> .	Associação entre uma maior proporção de residências de idosos e uma taxa de mortalidade mais elevada.
Stall, N et al. (17)	Coorte retrospectivo	29 de março a 20 de maio de 2020	Analisar a associação entre as residências para idosos com e sem fins lucrativos e o risco de surto e de mortalidade de COVID-19.	623 residências para idosos (75676 idosos)	Surtos e mortalidade de COVID-19 <sup>(1)</sup> em residências geriátricas com e sem fins lucrativos.	As instituições com fins lucrativos estão associadas a uma maior proporção de surtos de COVID-19 e de mortes, mas sem maior probabilidade de ocorrência de surtos.
Garibaldi, B. et al. (18)	Coorte retrospectivo	4 de março a 27 de junho de 2020	Determinar os fatores preditivos de severidade e mortalidade por COVID-19	832 indivíduos hospitalizados por COVID-19	Casos e severidade da COVID-19 <sup>(1)</sup> , dados demográficos, clínicos e laboratoriais.	Associação entre os doentes admitidos de residências geriátricas acima dos 75 anos e o aumento do risco de morte.

<sup>(1)</sup> Confirmado por reação em cadeia da polimerase (PCR)

Tabela 2

## COVID-19 na desnutrição, fragilidade e sarcopenia

AUTORES	TIPO DE ESTUDO	DURAÇÃO	OBJETIVO	AMOSTRA	MÉTODOS	RESULTADOS
Liu, G et al. (19)	Coorte Retrospectivo	28 de janeiro a 5 de março de 2020	Relacionar o risco nutricional identificado através de diferentes ferramentas e os outcomes clínicos da COVID-19.	141 idosos hospitalizados com COVID-19	Casos severos de COVID-19 <sup>(1)</sup> , avaliação do risco nutricional (NRS, MNA-SF, MUST e NRI); outcomes clínicos	Os doentes em risco nutricional classificados pelo NRS, MNA-SF e NRI tiveram piores outcomes clínicos do que os doentes em estado normal: Associação forte entre NRS, MNA-SF e NRI na identificação do risco nutricional na COVID-19.
Recinella, G. et al. (20)	Coorte prospectivo	30 de março a 15 de maio de 2020	Verificar o estado nutricional como fator prognóstico independente de mortalidade em doentes idosos.	109 idosos com COVID-19 hospitalizados	Casos de COVID-19 <sup>(1)</sup> , indicadores clínicos e laboratoriais de severidade, avaliação do estado nutricional (GNRI)	O estado nutricional avaliado pelo GNRI é um fator prognóstico independente de mortalidade hospitalar.
Ma, Y. et al (21)	Coorte prospectivo	7 de fevereiro a 6 de abril de 2020	Associação entre fragilidade e gravidade da COVID-19	114 idosos hospitalizados com pneumonia COVID-19	Casos e outcomes de COVID-19 <sup>(2)</sup> , Escala de Fragilidade (5 itens), dados sociodemográficos, clínicos e laboratoriais.	A fragilidade (pré-frágeis e frágeis) associou-se a um maior risco de severidade da COVID-19.
Hewitt, J et al. (22)	Coorte retrospectivo	27 de fevereiro a 28 de abril de 2020	Prevalência de fragilidade e sua relação com a mortalidade e tempo de hospitalização por COVID-19	1564 doentes hospitalizados com COVID-19 (≈74 anos)	Classificação de fragilidade (CFS), mortalidade e tempo de internamento por COVID-19 <sup>(3)</sup> .	A fragilidade (CFS≥5) relacionou-se a uma maior mortalidade e tempo de internamento por COVID-19, independentemente da idade e das comorbilidades.
Owen R. et al. (23)	Coorte retrospectivo	29 de fevereiro a 6 de abril de 2020	Relacionar os outcomes com diferentes níveis de fragilidade e a COVID-19.	4104 idosos hospitalizados, com e sem COVID-19	Classificação de fragilidade (CFS), diagnóstico de COVID-19 <sup>(1)</sup> e outcomes clínicos.	A fragilidade (CFS≥5) não se associou com o risco de mortalidade, mas estava relacionada com a mortalidade em doentes não COVID-19.
AW D. et al. (24)	Coorte prospectivo	1 de março a 30 de abril de 2020	Associar a fragilidade e as causas de morte por COVID-19	677 idosos hospitalizados com COVID-19	Casos e severidade de COVID-19 <sup>(1)</sup> , classificação de fragilidade (CFS), dados sociodemográficos e clínicos.	A fragilidade (CFS≥6) independentemente associada às causas de mortalidade em idosos internados com COVID-19.
Cobos-Siles M. et al. (25)	Coorte Retrospectivo	18 de março a 21 de abril	Avaliar a associação entre o COVID-19 e a morte por causa específica	122 óbitos com diagnóstico de COVID-19	Mortalidade e causa de morte por COVID-19 <sup>(4)</sup> (direta ou indireta).	A maioria das mortes estão relacionadas com complicações da própria infeção. Idade, comorbilidades, fragilidade e dependência foram associadas a outras causas de morte não relacionadas com complicações da COVID-19.
De Smet. R et al (26)	Coorte retrospectivo	12 de março a 30 de abril de 2020	Relacionar a idade, fragilidade e local de residência com a mortalidade por COVID-19	81 idosos hospitalizados no serviço de geriatria com COVID-19	Casos positivos e mortalidade por COVID-19 <sup>(1)</sup> , classificação de fragilidade (CFS)	A mortalidade e a carga viral são significativamente superiores em idosos mais velhos e frágeis, mas sem especificidade para a sobrevivência. A fragilidade está ligada à demência e estruturas residenciais para idosos, mas não se relaciona com a idade.
Knopp, P. et al. (27)	Coorte prospectivo	23 de abril a 13 de maio de 2020	Características clínicas na COVID-19 e relacionar com outcomes clínicos	217 idosos hospitalizados por COVID-19	Apresentação clínica da COVID-19 <sup>(1)</sup> , estado cognitivo e funcional (CFS), outcomes clínicos.	A fragilidade relacionou-se com a inflamação na admissão, mas não se associou ao aumento da mortalidade.
Miles, A. et al. (28)	Coorte retrospectivo	23 de abril a 13 de maio de 2020	Mortalidade por COVID-18 e interação com a fragilidade e fatores demográficos	277 idosos hospitalizados com e sem COVID-19	Classificação de fragilidade (CFS), mortalidade por COVID-19 <sup>(3)</sup> e não COVID-19.	A fragilidade não se associa às taxas de mortalidade por COVID-19.
Shi, S. et al (29)	Coorte retrospectivo	16 de março a 8 de maio	Características clínicas e fatores de risco associados à COVID-19 em residentes de estruturas para idosos de longa duração.	389 idosos institucionalizados	Casos e severidade COVID-19 <sup>(1)</sup> ; casos e local de residência do pessoal, características e sintomatologia dos residentes com COVID-19 e índice de fragilidade.	Prevalência de elevada (45,5%) de assintomáticos. Aumento da fragilidade relacionada com a mortalidade. Pessoal a residir em comunidades com surtos é um forte preditor de doença.

<sup>(1)</sup> Confirmado por reação em cadeia da polimerase (PCR)<sup>(2)</sup> Confirmado por reação em cadeia da polimerase (PCR) e com pneumonia<sup>(3)</sup> Confirmado por reação em cadeia da polimerase (PCR) ou por diagnóstico clínico (sinais, sintomas ou radiologia)<sup>(4)</sup> Confirmado por reação em cadeia da polimerase (PCR) ou teste serológico

GNRI: Geriatric Nutritional Risk Index

MNA-SF: Mini Nutrition Assessment-short form

MUST: Malnutrition Universal Screening Tool

NRI: Nutrition Risk Index

NRS: Nutrition Risk Screening 2002

sendo selecionados 14 estudos após leitura do texto completo. Destes, 3 analisaram o prognóstico da COVID-19 nas estruturas residenciais para idosos (Tabela 1), 2 investigaram a progressão da COVID-19 em idosos com desnutrição e 9 com fragilidade (Tabela 2). A maioria dos estudos analisados eram retrospectivos, realizados numa única instituição, num curto espaço temporal, com amostras reduzidas e incluíam casos mais severos da infeção, sem comparação com as formas mais ligeiras. Para além disso, os estudos analisados apresentaram uma grande heterogeneidade, nomeadamente: a) na definição de caso confirmado de COVID-19; b) na classificação de idade idosa; c) nos preditores de complicações da doença incluídos; d) nos *outcomes* avaliados, sendo em muitos deles, a mortalidade o principal *outcome* avaliado.

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Figueiredo, A. et al. (16) ao analisarem as diferenças na evolução da COVID-19 nas comunidades autónomas de Espanha, verificaram uma associação entre a taxa de incidência mais elevada de COVID-19 e um maior risco de mortalidade onde existia uma maior proporção de residências para idosos. A dificuldade de realização de testes no período em estudo é uma das limitações apontadas pelos autores (16), no entanto, a elevada mortalidade demonstra a vulnerabilidade da população institucionalizada. Por sua vez, Stall, N. et al. (17) constataram que o risco de surto de COVID-19 em estruturas residenciais para idosos estava associado à incidência na região envolvente, ao número total de residentes e à antiguidade das instalações. Estes resultados demonstram que os funcionários, possivelmente, assintomáticos e em espaços que não permitem o distanciamento podem ser um vetor de transmissão e propagação do vírus SARS-CoV-2 (17). De referir, que nos idosos dependentes nas atividades de vida diária, para a qual a desnutrição, fragilidade e sarcopenia contribuem, a aproximação e o contacto físico são inevitáveis na prestação de cuidados, podendo favorecer o contágio. Garibaldi, B. et al. (18) verificaram que 21% dos doentes hospitalizados por COVID-19 eram oriundos de estruturas residenciais para idosos e que 50% da mortalidade correspondia a essa população.

Dada a elevada taxa de mortalidade hospitalar e prevalência de desnutrição, fragilidade e sarcopenia da população institucionalizada optou-se por incluir estudos que relacionassem a presença destas condições com o prognóstico da COVID-19 em idosos hospitalizados. Liu et al. (19) demonstraram que o *Nutrition Risk Screening 2002*, o *Mini Nutrition Assessment-Short Form* e o *Nutrition Risk Index* foram eficazes na predição de piores *outcomes* clínicos hospitalares em idosos, ao contrário do *Malnutrition Universal Screening Tool*. Os doentes em risco nutricional apresentavam maior tempo de internamento, custos, perda de peso, severidade da doença e menor apetite (19). Também Recinella, G. et al. (20) verificaram que a avaliação do estado nutricional avaliado através do *Geriatric Nutritional Risk Index* é um preditor independente de mortalidade hospitalar. Embora as amostras sejam reduzidas, a identificação do risco nutricional é de extrema importância na população idosa em geral, sendo sempre uma mais valia aplicar estas ferramentas em idosos com COVID-19 de forma a orientar a intervenção nutricional. Quanto à fragilidade, Ma, Y. et al. (21) verificaram uma associação com a gravidade da COVID-19 em idosos hospitalizados, sugerindo que é um melhor indicador da mortalidade em idosos com COVID-19 do que a presença de comorbilidades. No entanto, a amostra apenas incluiu casos severos de infeção o que pode interferir com os resultados. Os resultados de outros estudos analisados indicam que a idade (23), as comorbilidades (23) e a gravidade da infeção (23, 24), ao contrário da fragilidade, aumentam o risco de morte por COVID-19. Por outro lado,

Cobos-Siles M. et al. (25) ao avaliarem a associação entre a COVID-19 e a morte por causa específica, verificaram que 80% das mortes estavam relacionadas com complicações da própria infeção e que a idade, comorbilidades, fragilidade e dependência foram associadas a outras causas de morte não relacionadas com complicações da COVID-19. Nestes, em que a causa de morte não foi relacionada com complicações da COVID-19, a fragilidade (moderada/severa) representou a maior parte das mortes (90%) (25).

Shi, S. et al. (29) numa amostra de idosos institucionalizados, verificaram que o aumento de fragilidade estava relacionado com a mortalidade. Verificaram que em idosos frágeis, 45,5% eram assintomáticos. Os sintomas eram semelhantes de acordo com o estado de fragilidade, sendo os mais comuns a tosse, febre, vômitos, anorexia e diarreia (29). Dada a elevada prevalência de fragilidade nestes idosos e, a presença de sintomatologia na forma mais ligeira da infeção por COVID-19 se poder confundir com características comuns na idade, pode ter levado ao não rastreamento da doença e conseqüentemente haver um agravamento da condição clínica que originou o falecimento nas instituições.

Embora a maioria dos estudos analisados se tenham desenvolvido em ambiente hospitalar e não se possam generalizar os resultados para outras populações, revelaram a importância de se considerar a fragilidade na COVID-19 nas estruturas residenciais, em combinação com outras medidas.

Relativamente à sarcopenia, não se obtiveram resultados, no entanto, a fragilidade e a sarcopenia parecem ter uma sobreposição significativa na componente física (12). Sendo a sarcopenia uma doença muscular, prevalente em idosos institucionalizados e com impacto nas doenças respiratórias, seria importante aprofundar o impacto desta em idosos com COVID-19 em estruturas residenciais.

A presente revisão apresenta algumas limitações metodológicas, nomeadamente, no que respeita às fontes de informação. O facto da pesquisa se ter limitado a uma base de dados, de não se terem verificado as listas de artigos relevantes e ausência de verificação manual, pode ter limitado a identificação dos estudos pertinentes à revisão. Por se tratar de uma temática recente e em constante atualização, a inclusão da *grey literature* poderia ter dado um importante contributo. Ainda que a aplicação do filtro "*narrow*" tenha permitido localizar citações mais precisas e relevantes, também poderá ter condicionado o número de estudos analisados.

## CONCLUSÕES

Embora escasseie evidência científica que relacione a desnutrição, a fragilidade e a sarcopenia no prognóstico da infeção pelo SARS-CoV-2 em estruturas residenciais para idosos, os resultados desta revisão confirmam a vulnerabilidade desta população, verificando-se elevadas taxas de mortalidade por COVID-19. Para além disso, é conhecida a tendência que os idosos em estruturas residenciais têm para apresentar deterioração do estado nutricional e funcional, que podem ter consequências negativas se não forem consideradas atempada e adequadamente. Dada a importância do rastreio e intervenção nutricional prévia à infeção, as estruturas residenciais para idosos deveriam ter nutricionistas que organizassem um plano de cuidados de forma a avaliar e monitorizar o estado nutricional, a fragilidade e a sarcopenia. A vulnerabilidade multifatorial dos idosos em estruturas residenciais e a complexidade da infeção pelo SARS-CoV-2 revelam ainda a necessidade emergente de investigações mais aprofundadas e multidisciplinares, nas quais a nutrição deve ser incluída.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO. Coronavirus disease (COVID-19) [Internet]. [cited 2020 Aug 24]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
2. COVID-19 Treatment Guidelines Panel. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. [Internet]. National Institutes of Health. 2019 [cited 2020 Aug 24]. Available from: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>.
3. Zheng Z, Peng F, Xu B, Zhao J, Liu H, Peng J, et al. Risk factors of critical & mortal COVID-19 cases: A systematic literature review and meta-analysis. *J Infect.* 2020 Aug;81(2):e16–25.
4. Adlhoc C, Kinross P, Melidou A, Spiteri G, Brusin S, Einoder-Moreno M, et al. High impact of COVID-19 in long-term care facilities, suggestion for monitoring in the EU/EEA, May 2020. *Eurosurveillance.* 2020;25(22):1–5.
5. Barazzoni R, Bischoff SC, Breda J, Wickramasinghe K, Krznaric Z, Nitzan D, et al. ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. *Clin Nutr.* 2020;39(6):1631–8.
6. Zhang L, Liu Y. Potential interventions for novel coronavirus in China: A systematic review. *J Med Virol.* 2020 May 3;92(5):479–90.
7. Zabetakis I, Lordan R, Norton C, Tsoupras A. COVID-19: The Inflammation Link and the Role of Nutrition in Potential Mitigation. *Nutrients.* 2020 May 19;12(5):1466.
8. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr.* 2017;36(1):49–64.
9. Valmorbida E, Trevisan C, Imoscopi A, Mazzochin M, Manzato E, Sergi G. Malnutrition is associated with increased risk of hospital admission and death in the first 18 months of institutionalization. *Clin Nutr.* 2020 Apr;S0261-5614(20):30147–3.
10. Stanga Z. Basics in clinical nutrition: Nutrition in the elderly. *e-SPEN.* 2009;4(6):e289–99.
11. Direção Geral da Saúde. Alimentação-COVID-19 [Internet]. [cited 2021 Jan 22]. Available from: <https://covid19.min-saude.pt/alimentacao-3/>.
12. Cruz-Jentoft AJ, Kiesswetter E, Drey M, Sieber CC. Nutrition, frailty, and sarcopenia. *Aging Clin Exp Res.* 2017 Feb 2;29(1):43–8.
13. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr.* 2019;38(1):10–47.
14. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169(7):467–73.
15. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Altman D, Antes G, et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Med.* 2009;6(7).
16. Medeiros Figueiredo A, Daponte-Codina A, Moreira Marculino Figueiredo DC, Toledo Vianna RP, Costa de Lima K, Gil-García E. Factores asociados a la incidencia y la mortalidad por COVID-19 en las comunidades autónomas. *Gac Sanit.* 2020 May;S0213-9111(20)3012.
17. Stall NM, Jones A, Brown KA, Rochon PA, Costa AP. For-profit long-term care homes and the risk of COVID-19 outbreaks and resident deaths. *Cmaj.* 2020;192(33):E946–55.
18. Garibaldi BT, Fiksel J, Muschelli J, Robinson ML, Rouhizadeh M, Perin J, et al. Patient Trajectories Among Persons Hospitalized for COVID-19. *Ann Intern Med.* 2020 Sep 22;M20-3905.
19. Liu G, Zhang S, Mao Z, Wang W, Hu H. Clinical significance of nutritional risk screening for older adult patients with COVID-19. *Eur J Clin Nutr.* 2020;74(6):876–83.
20. Recinella G, Marasco G, Di Battista A, Bianchi G, Zoli M. Prognostic role of nutritional status in elderly patients hospitalized for COVID-19. *Med Hypotheses.* 2020;144(0123456789).
21. Ma Y, Hou L, Yang X, Huang Z, Yang X, Zhao N, et al. The association between frailty and severe disease among COVID-19 patients aged over 60 years in China: a prospective cohort study. *BMC Med.* 2020;18(1):274.
22. Hewitt J, Carter B, Vilches-Moraga A, Quinn TJ, Braude P, Verduri A, et al. The effect of frailty on survival in patients with COVID-19 (COPE): a multicentre, European, observational cohort study. *Lancet Public Heal.* 2020 Aug;5(8):e444–51.
23. Owen RK, Conroy SP, Taub N, Jones W, Bryden D, Pareek M, et al. Comparing associations between frailty and mortality in hospitalised older adults with or without COVID-19 infection: a retrospective observational study using electronic health records. *Age Ageing.* 2020;1–10.
24. Aw D, Woodrow L, Ogliairi G, Harwood R. Association of frailty with mortality in older inpatients with Covid-19: a cohort study. *Age Ageing.* 2020 Aug 10;1–8.
25. Cobos-Siles M, Cubero-Morais P, Arroyo-Jiménez I, Rey-Hernández M, Hernández-Gómez L, Vargas-Parra DJ, et al. Cause-specific death in hospitalized individuals infected with SARS-CoV-2: more than just acute respiratory failure or thromboembolic events [online version]. *Intern Emerg Med.* 2020 Nov 10;15(8):1533–44.
26. De Smet R, Mellaerts B, Vandewinckele H, Lybeert P, Frans E, Ombelet S, et al. Frailty and Mortality in Hospitalized Older Adults With COVID-19: Retrospective Observational Study. *J Am Med Dir Assoc.* 2020 Jul;21(7):928–932.e1.
27. Knopp P, Miles A, Webb TE, Mcloughlin BC, Mannan I, Raja N, et al. Presenting features of COVID-19 in older people: relationships with frailty, inflammation and mortality. *Eur Geriatr Med.* 2020;(0123456789):3–8.
28. Miles A, Webb TE, Mcloughlin BC, Mannan I, Rather A, Knopp P, et al. Outcomes from COVID-19 across the range of frailty: excess mortality in fitter older people. *Eur Geriatr Med.* 2020;11(5):851–5.
29. Shi SM, Bakaev I, Chen H, Trivison TG, Berry SD. Risk Factors, Presentation, and Course of COVID-19 in a Large, Academic Long-term Care Facility. *J Am Med Dir Assoc.* 2020;21(10):1378–1383.e1.